



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Decanato Acadêmico



Unidade Universitária: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde		
Curso: Ciências Biológicas	Núcleo Temático: Meio Ambiente	
Disciplina: Avaliação de impactos e gestão ambiental	Código da Disciplina: 020.1715.6	
Professor(es): Magno Botelho Castelo Branco	DRT: 1144418	Etapa: 7
Carga horária: 68 horas	(X) Teórica () Prática	Semestre Letivo: 2 / 2014
Ementa: A disciplina abordará a teoria e a prática da avaliação de impacto ambiental e do biomonitoramento, sempre conjugada com a questão do planejamento e da gestão ambiental.		
Objetivos:		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
Relacionar os diversos conceitos trabalhados com a realidade do uso de recursos naturais no país; Familiarizar-se com diretrizes e normas.	Desenvolver um relatório de avaliação de impacto ambiental; Analisar, criticamente, sistemas de avaliação.	Sensibilizar-se a respeito de problemáticas ambientais e éticas atuais; Preocupar-se em agir ativamente para saneamento de impactos ambientais.
Conteúdo Programático: Impacto ambiental. Dano ambiental. Conceitos básicos. AIA e EIA/RIMA. Formas de compensação de impacto. Métodos de avaliação de impacto ambiental no estado de São Paulo. Mecanismos jurídicos de responsabilidade ambiental. Reconhecimento de área degradada. Biomonitoramento. Estudos de caso atuais. Introdução à gestão ambiental, seus conceitos e evolução. Funções e serviços ecossistêmicos. Desenvolvimento sustentável. Escassez de recursos. Princípios da Alteridade, da Precaução e da Prevenção. Economia Ecológica e Economia Ambiental. Tipos de impactos ambientais. Consumo consciente e mecanismos de desenvolvimento limpo. Sistemas de gestão ambiental nas esferas pública e privada Diretrizes brasileiras. Certificações ambientais e protocolos internacionais. O planejamento ambiental. Implantação do programa de gestão ambiental (PGA). Monitoramento no PGA. Temas variados pertinentes à problemática da gestão ambiental no Brasil.		
Metodologia: Aulas expositivas dialogadas. Leitura e discussão de textos. Elaboração e apresentação de seminários. Elaboração de relatórios		
Critério de Avaliação:		



Média Final (MF)
Média Intermediária (MI)
Notas Parciais (P1, P2, SEMINARIO)
Prova Final (PF)

$$MI = \frac{(P1 \times 2) + (P2 \times 2) + (SEMINARIO \times 1)}{5}$$

$$MF = \frac{(MI \times 5) + (PF \times 5)}{10}$$

Onde o aluno será aprovado se:

MI ≥ 7,5 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas (dispensado da PF);
ou

MF ≥ 6,0 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas.

Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

Prova escrita (P1) (0 a 10 pontos) – peso 2
Prova escrita (P2) (0 a 10 pontos) – peso 2
Seminário (0 a 10 pontos) – peso 1

Bibliografia Básica:

OLIVEIRA, I.D.; MONTAÑO, M.; SOUZA, M.P. Avaliação Ambiental Estratégica. São Carlos: Suprema, 2009.

SÁNCHEZ, L.E. Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 495 p.

SANTOS, R. F. Planejamento Ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 184 p.

Bibliografia Complementar:

FISHER, T.B. Strategic Environmental Assessment. Londres: Earthscan Pub. Ltd, 2002.

ROMEIRO, A.R. Avaliação e contabilização de impactos ambientais. Campinas; São Paulo: Editora da UNICAMP: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004.

SEIFFERT, M. E. B. Gestão Ambiental: Instrumentos, Esferas de Ação e Educação Ambiental. São Paulo: Atlas, 2007. 328 p.



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Decanato Acadêmico



Unidade Universitária: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde		
Curso: Ciências Biológicas	Núcleo Temático: Orientação Científica	
Disciplina: Bioestatística	Código da Disciplina: ENEC00058	
Professor(es): Leandro Tavares Azevedo Vieira	DRT: 1144459	Etapa: 7 ^a
Carga horária: 34 ha	(X) Teórica () Prática	Semestre Letivo: 2 ^o / 2014
Ementa: Estudo dos testes estatísticos de hipótese, adotando um enfoque chamado de inferência estatística, que busca extrair conclusões de uma população inteira com base nas informações de uma amostra. Estabelecimento de relações entre os diferentes tipos de conjunto de dados com o adequado teste de estatístico de hipótese.		
Objetivos:		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
Reconhecer os testes estatísticos adequados de acordo com o objetivo do estudo. Analisar dados de pesquisas científicas na área de Ciências Biológicas por meio da realização de análises estatísticas adequadas. Interpretar corretamente os resultados obtidos na análise estatística.	Executar os testes estatísticos adequados de acordo com o objetivo do estudo.	Valorizar a pesquisa como instrumento de trabalho do biólogo.
Conteúdo Programático: Distribuição de probabilidades (Binomial, Normal, Poisson) Teste de hipóteses Testes estatísticos paramétricos: chi-quadrado, teste t e análise de variância, Testes estatísticos não paramétricos Intervalo de confiança, valor p		
Metodologia: Aulas expositivas dialogadas; Exercícios; Leitura, discussão e apresentação de artigos científicos.		



Segundo a Resolução do Reitor de Nº 29/13 de 19/12/2013, Capítulo VI, a Média Final de Promoção (MF) será definida a partir da seguinte fórmula:

Média Final (MF)
Média Intermediária (MI)
Notas Parciais (A, B...)
Nota de Participação (NP)
Prova Final (PF)

$$MI = \frac{(NA \times 2) + (NB \times 2) + (NC \times 1)}{5}$$

$$MF = \frac{(MI \times 5) + (PF \times 5)}{10}$$

Onde o aluno será aprovado se:

MI \geq 7,5 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas (dispensado da PF);
ou
MF \geq 6,0 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas.

Bibliografia Básica:

VIEIRA, S. Introdução à Bioestatística. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
CALLEGARI-JACQUES, S.M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2007.
PAGANO, M.; GAUVREAU, K. Princípios da bioestatística. São Paulo: Thomson, 2004.

Bibliografia Complementar:

ARANGO, H.G. Bioestatística Teórica e Computacional. 3a edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
DÍAZ, F.R., LÓPEZ, J.B. Bioestatística. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2007.
BERQUÓ E., SOUZA, J., GOTLIEB, S. Bioestatística. 2a edição. São Paulo: EPU, 1981.
BUSSAB, W. O., MORETTIN, P.A. Estatística Básica. 5a edição. São Paulo: Saraiva, 2005.
VIEIRA, S. Bioestatística: Tópicos Avançados. 2a edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Decanato Acadêmico



Unidade Universitária: CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE		
Curso: Ciências Biológicas	Núcleo Temático: Saúde	
Disciplina: Citogenética	Código da Disciplina: ENEX00899	
Professor(es): Leda Navajas Haim	DRT: 1047876	Etapas: 7ª.
Carga horária: 32h	(2) Teórica (2) Prática	Semestre Letivo: 2S 2014
Ementa: Estudo da organização do material genético através da compreensão da estrutura e funcionamento da cromatina e cromossomos. Busca de compreensão de métodos de Biologia Molecular e sua aplicação na caracterização cromossômica, avaliação de origem parental e no desenvolvimento de novos conceitos dentro da citogenética humana. Associação dos conceitos básicos da citogenética na compreensão da evolução cariotípica.		
Objetivos:		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
Conhecer fatos relacionados à descoberta da existência de cromossomos sexuais, assim como aspectos relacionados à origem e evolução de cromossomos sexuais heteromórficos e sua importância e consequências para os organismos que os apresentam. Conhecer métodos da Biologia molecular de modo a compreender sua utilização no estudo cromossômico. Identificar e relacionar a importância da aplicação desses métodos no desenvolvimento de vários tópicos da Citogenética.	Ler textos e elaborar estudos dirigidos para facilitar a compreensão de conceitos da citogenética. Aplicar conceitos vistos em aulas teóricas, ao realizar estudos de casos, em aulas práticas, quando deverá analisar cariótipos e interpretar dados, de maneira a elaborar, em grupos, respostas a questões sobre o caso e assunto estudado, com ajuda de consulta bibliográfica. Estudar artigos de periódicos científicos sobre aplicações de ferramentas da Biologia Molecular na Citogenética Humana, com objetivo de explicar, na forma de um painel integrado, seu conteúdo a um grupo de colegas. Treinar sua didática ao elaborar e apresentar um seminário, em grupo, no final do curso.	Agir colaborativamente no estudo de casos apresentados em aulas práticas, assim como no estudo de textos científicos, que serão apresentados na forma de painel integrado, e na organização de seminário, atividades essas que deverão ser feitas em grupos. Ser consciente da sua responsabilidade ao estudar, não apenas para aprender, mas para ser capaz de compartilhar conhecimentos com os colegas, seja na forma do painel integrado, como na apresentação do seminário.



Conteúdo Programático:

Teoria

1. Cromossomos sexuais

1.1 Histórico relativo a descoberta de cromossomos sexuais e de diferentes sistemas de determinação cromossômica do sexo. Aspectos relacionados à evolução de cromossomos sexuais.

1.2 Cromossomo Y e seu papel na determinação sexual.

1.3 Mecanismos de compensação de dose em organismos com cromossomos sexuais heteromórficos. Hipótese de Lyon e a inativação do cromossomo X em mamíferos.

1.4 Aberrações estruturais do cromossomo X, o centro de inativação (Xic/XIC) e o gene *Xist/XIST*.

2. Introdução às ferramentas da Biologia Molecular e suas aplicações na Citogenética

2.1 Métodos de análise do DNA : enzimas de restrição, vetores, DNA recombinante, clonagem, hibridação, cDNA, *Southern blotting*, *Northern blotting*, PCR, polimorfismos de DNA (RFLPs, VNTRs, microssatélites) , hibridação “in situ”(HIS) isotópica e não isotópica (FISH).

3. Mapeamento cromossômico

3.1 Tipos de mapeamento: genético e físico

3.2 Mapeamento físico: com utilização de diferentes métodos como alterações cromossômicas, hibridação *in situ*, hibridação de células somáticas, clonagem funcional e posicional.

3.3 Mapeamento genético: por análise de ligação, por exemplo com uso de marcadores polimórficos de DNA.

4. Sítios frágeis, mutações dinâmicas e a Síndrome do Cromossomo X Frágil.

4.1 Caracterização de sítios frágeis.

4.2 Características clínicas, citogenéticas e aspectos moleculares da Síndrome do Cromossomo X Frágil.

4.3 Caracterização de outras mutações dinâmicas de trinucleotídeos.

5. Cromossomos e câncer

5.1 Definição e tipos de câncer. Tipos de genes relacionados com o câncer. Aberrações cromossômicas e o câncer.

6. “Imprinting” Genômico

6.1 Evidências de “imprinting” genômico. Características do “imprinting” genômico.

Prática

1. Aberrações dos cromossomos sexuais

1.1 Numéricas dos cromossomos X e Y

1.2 Estruturais do cromossomo X

2. Ferramentas da Biologia Molecular e suas aplicações na Citogenética

2.1 Painel integrado com 6 artigos (A, B, C, D, E e F), publicados em periódicos científicos (ver referências na Bibliografia), abordando a aplicação de diferentes técnicas de Biologia ou Citogenética Molecular para o estudo do DNA e resolução de problemas citogenéticos: *Southern blotting* para análise de RFLPs, PCR, para avaliação de microssatélites, hibridação *in situ* fluorescente (FISH), DOP-PCR após microdissecção cromossômica, hibridação genômica comparativa (CGH) e microarray-CGH.

3. Seminários

3.1 Seminários sobre temas de Citogenética.



Metodologia:

1. Para as aulas teóricas serão propostos estudos dirigidos, baseados na leitura de textos preparados pelo professor, ou textos de livros, ou de periódicos científicos, que serão discutidos em classe, complementando aulas expositivas, com auxílio de recursos audiovisuais e/ou recursos multimídia.
2. Em algumas aulas práticas serão feitos estudos de casos, relacionados a aberrações dos cromossomos sexuais, sobre os quais serão feitos estudos do cariótipo e serão propostas questões e/ou exercícios que deverão ser elaborados pelos alunos, em grupos, e entregues no final da aula para avaliação.
3. Aplicação do método de painel integrado, com a leitura, discussão e seminários sobre 6 artigos de periódicos científicos abordando técnicas de Biologia Molecular e Citogenética Molecular e suas aplicações na Citogenética.
4. Seminários dos alunos sobre temas de Citogenética, indicados pelo professor ou escolhidos pelos próprios alunos, com base em pesquisa bibliográfica.
5. Aplicação de 3 provas teóricas, com questões conceituais e interpretativas, abrangendo assuntos vistos em aulas teóricas e práticas, além da Prova Substitutiva e da Prova Final escrita.



Critério de Avaliação:

A Média Final de promoção (MF) será definida a partir da seguinte fórmula:

Média Final (MF)

Média Intermediária (MI)

Notas parciais (A, B...)

Prova Final (PF)

$$MI = \frac{A + B + C + D + E}{5}$$

$$MF = \frac{(MI \times 5) + (PF \times 5)}{10}$$

O aluno será aprovado se obtiver **MI** igual ou superior a 7,5 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas (dispensado da **PF**), ou se obtiver **MF** igual ou superior a 6,0 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas.

O aluno poderá substituir uma das notas, mas apenas uma das notas das avaliações intermediárias, fazendo uma prova substitutiva, com o peso da nota substituída, que será agendada no final do semestre, com o conteúdo da matéria dada no semestre. A nota dessa prova substituirá a nota mais baixa do aluno. Obs.: se a nota substituída for a N2, será considerada **apenas a nota da prova substitutiva**.

Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

- Três provas escritas, **P1 (C)**, **P2 (D)**, e **P3 (E)**, e a prova de avaliação final escrita, **PF**, com questões conceituais e/ou interpretativas, abrangendo assuntos vistos em aulas teóricas e práticas;
- Estudo, nas aulas práticas de laboratório, em grupo, de casos de aberrações cromossômicas, com montagem de cariótipos e resolução de questões, sendo que esses exercícios serão entregues no final da aula para avaliação, cuja média aritmética de todas as notas obtidas, será a nota **L(A)**;
- Seminários (**B**), que serão apresentados pelos alunos, em grupos, no final do semestre.

Para o cálculo da média das avaliações intermediárias, **MI**, será feita a média aritmética das 5 notas: **L (A)**, **S (B)**, **P1 (C)**, **N2 (D)**, **P3 (E)**.

A nota **P1 (C)** corresponderá à nota obtida na primeira prova teórica, que abrangerá os assuntos dados até essa prova, relativos a cromossomos sexuais.

A nota **N2 (D)** levará em consideração a participação do aluno nas atividades de leitura, discussão e seminários em painel integrado, desenvolvidas durante as aulas práticas, sobre artigos de periódicos científicos, selecionados pelo professor, versando sobre algumas aplicações de técnicas da Biologia Molecular na Citogenética, valendo até 2 pontos da nota **N2**, e uma prova escrita, **P2**. A **P2**, com nota de 0 a 10, abrangerá os assuntos vistos nas aulas teóricas de: Introdução às ferramentas da Biologia Molecular e suas aplicações na Citogenética, além dos assuntos abordados nos artigos, sendo que essa nota terá peso 8 na nota final **N2**. Na nota **P2** serão ainda considerados os estudos dirigidos entregues, que poderão acrescentar até o valor máximo de 1 ponto na nota dessa prova.

A nota **P3 (E)** corresponderá à nota obtida na terceira prova teórica, que abrangerá os assuntos de aulas teóricas a partir de Mapeamento Cromossômico, inclusive, incluindo seminários sobre Diagnóstico Cromossômico Pré-natal e Telômero.

A nota de laboratório, **L (A)**, será calculada a partir da média aritmética de **todas as notas** obtidas com os exercícios realizados nas aulas práticas, de montagem, análise de cariótipos e resolução de questões sobre o assunto abordado em aula.

A nota de seminário **S (B)** terá o mesmo peso das demais.



Bibliografia Básica:

THERMAN, E.; SUSMAN, M. **Cromosomas humanos: estrutura, comportamento y efectos**. 3. ed. Ribeirão Preto: Revista Brasileira de Genética, 1996. 383 p.

MILLER, O. J.; THERMAN, E. **Human chromosomes**. 4. ed. New York: Springer-Verlag, 2001. 501 p.

Bibliografia Complementar:

JORDE, L. B.; CAREY, J. C.; BAMSHAD, M. J. **Genética Médica**. 4^a. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 350 p.

NUSSBAUM, R. L.; McINNES, R. R.; WILLARD, H. F. **Thompson & Thompson Genética Médica**. 7^a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 525 p.

STRACHAN, T.; READ, A. P. **Genética molecular humana**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. 576 p.

Artigos :

(A) HASSOLD, T. et al – **Cyogenetics and molecular analysis of sex chromosome monosomy**. **Am.J.Hum.Genet.**, Chicago, v. 42, n. 4, p. 534-541, Apr. 1988.

(B) SIRCHIA, S. M. et al. **Chromosome 14 maternal uniparental disomy in the euploid cell line of a fetus with mosaic 46,XX/47,XX,+14 karyotype**. **Hum.Genet.**, New York, v. 94, n.4, p. 355-358, Oct. 1994.

(C) TKACHUK, D. C. et al. **Detection of *bcr-abl* fusion in Chronic Myelogeneous Leukemia by *in situ* hybridization**. **Science**, Washington, v. 250, n. 4980, p. 559-562, Oct. 1990.

(D) VIERSBACH, R.; SCHWANITZ, G. ; NÖTHEN, M. M. **Delineation of marker chromosome by reverse chromosome painting using only a small number of DOP-PCR amplified microdissected chromosomes**. **Hum.Genet.**, New York, v. 93, n. 6, p. 663-667, Jun. 1994.

(E) LEVY, B. et al. – **Characterization of a de novo unbalanced chromosome rearrangement by comparative genome hybridization and fluorescence *in situ* hybridization**. **Cytogenetics Cell Genet.**, Switzerland, v. 76, n. 1-2, p. 68-71, 1997.

(F) SCHAEFFER, A.J., et al. **Comparative genomic hybridization-array analysis enhances the detection of aneuploidies and submicroscopic imbalances in spontaneous miscarriages**. **Am.J.Hum.Genet.**, Chicago, v. 74, p. 1168-1174, May. 2004.



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Decanato Acadêmico



Unidade Universitária: CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE		
Curso: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	Núcleo Temático: DIVERSIDADE BIOLÓGICA	
Disciplina: ETOLOGIA	Código da Disciplina: ENEX00622	
Professor(es): Profa Dra Mônica Ponz Louro	DRT: 1104479	Etapa: 7ª
Carga horária: 34 h/a teoria	(x) Teórica () Prática	Semestre Letivo: 2º/2014
Ementa: Reflexão sobre os conceitos teóricos e os fundamentos históricos dos estudos sobre o comportamento animal para promover a interpretação das causas dos diferentes tipos de comportamento animal analisados com base em fatores evolutivos e ambientais. Levantamento e comparação dos diferentes grupos animais quanto às modalidades comportamentais com base em trabalhos científicos. Planejamento e execução de um projeto sobre observação de comportamento de aves no campus da UPM.		
Objetivos:		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
- Compreender os conceitos teóricos e os fundamentos históricos dos estudos sobre o comportamento animal. - Interpretar as causas dos diferentes tipos de comportamento animal analisados com base em fatores evolutivos e ambientais. - Comparar os diferentes grupos animais quanto aos tipos de comportamentos descritos em trabalhos científicos.	- Planejar e executar um projeto sobre observação de comportamento de grupos animais no campus da UPM, bem como elaborar respectivo relatório de campo.	- Interessar-se por questões relativas ao bem estar dos animais em condições naturais e em cativeiro. - Conscientizar-se do quanto o comportamento dos animais pode ser alterado pela ação do homem. - Perceber o caráter interdisciplinar da disciplina, integrando as abordagens evolutivas e ecológicas do comportamento e os conteúdos estudados nas áreas de ecologia, genética, evolução, fisiologia e zoologia.



Conteúdo Programático:

- A Etologia e sua relação com a Biologia e a Psicologia – os fundamentos históricos dos estudos do comportamento animal e a relação entre as diferentes escolas e pesquisadores e seus princípios científicos e metodológicos.
- A relação entre a evolução dos comportamentos e a ecologia comportamental, sob o cunho de diferentes abordagens (aprendizagem, comunicação, estratégias de vida relacionadas à alimentação e modos de desenvolvimento e reprodução).
- Estudo de aplicações de enriquecimento comportamental para animais em cativeiro.
- Evolução dos comportamentos sociais em diferentes grupos animais e a organização social dos animais.
- Fundamentos metodológicos de como trabalhar estudos com base na observação e no tratamento de dados comportamentais de animais.

Metodologia:

A disciplina é desenvolvida com base em aulas teóricas. O conteúdo é exposto com a utilização de multimídia, mas em complementação os alunos são estimulados a discutir e colocar suas opiniões sobre os assuntos abordados. São realizados trabalhos em grupo ou estudos dirigidos com base em artigos de periódicos científicos relacionados aos temas teóricos abordados. No sentido de desenvolver o lado prático do conteúdo tratado, também há o desenvolvimento de um trabalho de observação, com a contribuição de todos os alunos, sobre observação do comportamento de aves presentes no campus da Universidade.



Critério de Avaliação:

Segundo a Resolução do Reitor de Nº 29/13 de 19/12/2013, Capítulo VI, a Média Final de Promoção (MF) será definida a partir da seguinte fórmula:

Média Final (MF)

Média Intermediária (MI)

Notas Parciais (A=Prova teórica, B=Projeto e relatório técnico C= somatória de atividades e trabalhos)

Prova Final (PF)

$$MI = \frac{(A \times 2) + (B \times 2) + (C \times 1)}{5}$$

ou especificamente:

$$MI = \frac{(\text{Prova} \times 2) + (\text{projeto+relatório} \times 2) + (\text{Atividades} \times 1)}{5}$$

$$MF = \frac{(MI \times 5) + (PF \times 5)}{10}$$

Onde o aluno será aprovado se:

MI ≥ 7,5 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas (dispensado da PF);
ou

MF ≥ 6,0 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas.

Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

A nota da média intermediária MI é constituída pelas seguintes avaliações:

- Uma avaliação denominada Prova teórica com questões tanto dissertativas quanto objetivas. Seu peso é 2.

- Elaboração de projeto sobre observação de animais no campus e elaboração de relatório desta atividade. Seu peso é 2.

O objetivo destes tipos de avaliação é fazer com que o aluno venha a aprimorar a capacidade de elaborar pequenos textos técnicos em suas respostas dissertativas e relacionar as situações propostas.

-Trabalhos complementares sobre pesquisa bibliográfica, aplicação do conteúdo trabalhado e interpretações de texto, que somados, têm peso 1. O objetivo é estimular a pesquisa sobre questões mais técnicas e profissionais da área estudada.

-Uma avaliação substitutiva será realizada no final do semestre, comportando o conteúdo total e será realizada no caso da ausência do aluno em alguma das avaliações citadas ou no caso do aluno se propor a substituir a nota de menor valor dentro da MI.



Bibliografia Básica:

ALCOCK, J. **Comportamento animal – uma abordagem evolutiva**. 9ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

KREBS, J. R.; DAVIES, N.B. **Introdução à Ecologia Comportamental**. São Paulo: Editora Atheneu, 1996.

LORENZ, K. **Os Fundamentos da Etologia**. São Paulo: Editora Unesp, 1995.

Bibliografia Complementar:

ADES C. Cucos, Formigas, abelhas e a evolução dos instintos. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciênc. hum., Belém, 2012, v.7, no.1. (<http://dx.doi.org/10.1590/S1981-81222012000100012>)

ADES C. Do bicho que vive de ar em diante: uma pequena história da Etologia no Brasil. Bol. Acad. Paulista de Psicologia, São Paulo, 2010, v.78, n1/10, p. 90-104. (<http://www.redalyc.org/src/artPdfRed.jsp?Cve=94615157006>)

DEL-CLARO, K. **Introdução à Ecologia Comportamental**. Rio de Janeiro: Technical Books Ed., 2010.

HICKMAN JR, C.P.; ROBERTS L. S.; KEEN, S.L.; EISENHOUR, D.J.; LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**. 15ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A., 2013. [eletron.]



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Decanato Acadêmico



Unidade Universitária: CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE		
Curso: Ciências Biológicas	Núcleo Temático: Conteúdos Específicos	
Disciplina: Fundamentos de Oceanografia Biológica		Código da Disciplina: ENEX00958
Carga horária: 68 horas	(2) Teóricas (2) Práticas	Etapa: 7ª
Ementa: Estudo de conceitos básicos em oceanografia física, química e geológica e caracterização dos principais fenômenos oceânicos. Descrição e análise dos processos biológicos no ambiente marinho. Discussão e reflexão sobre os impactos antrópicos nas comunidades marinhas.		
Objetivos:		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
Reconhecer os principais processos químicos, físicos e biológicos dos oceanos;	Aplicar metodologias e instrumentos de coleta e análise de dados oceanográficos;	Perceber e preocupar-se com a influência antrópica nos ecossistemas marinhos;
Conhecer as características dos ecossistemas e das comunidades marinhas;	Utilizar modelos e trabalhos práticos, para obter dados que permitam entender a estrutura dos ecossistemas marinhos.	Ser consciente e respeitar os procedimentos de segurança no laboratório e nas atividades de campo.
Analisar os impactos antrópicos nos ecossistemas marinhos.		



Conteúdo Programático:

Teórico

Geomorfologia e ambientes dos oceanos

Fatores físicos, químicos e processos biológicos nos oceanos

Ecosistemas marinhos

Massas de água e padrões de circulação – correntes superficiais e circulação termohalina

Plâncton – biodiversidade, produção primária, distribuição, migração vertical e variação sazonal

Caracterização das comunidades nectônicas e bentônicas

Cadeias alimentares

Importância econômica dos organismos marinhos

Biogeografia marinha

Impactos antrópicos

Preservação e conservação dos ecossistemas marinhos

Prático

Instrumentos básicos na pesquisa oceanográfica

Propriedades físico-químicas

Circulação termohalina

Marés – tábuas e influência nos organismos

Identificação de haliplâncton

Adaptações morfológicas, fisiológicas e comportamentais dos organismos marinhos

Estudo de costões rochosos e praias arenosas

Análise de mapas de distribuição biogeográfica marinha

Tecnologia na coleta de dados e monitoramento da fauna marinha

Metodologia:

Aulas expositivas dialogadas.

Aulas práticas.

Análise e discussão de textos relacionados ao conteúdo programático.

Saída a campo.

Elaboração de relatórios.



Critério de Avaliação:

Média Final (MF)
Média Intermediária (MI)
Notas Parciais (P1, Rs...)
Prova Final (PF)

$$MI = \frac{(P1 \times 3) + (Rs \times 2)}{5}$$

$$MF = \frac{(MI \times 5) + (PF \times 5)}{10}$$

Onde o aluno será aprovado se:

MI \geq 7,5 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas (dispensado da PF); ou
MF \geq 6,0 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas

Detalhamento das Avaliações Intermediárias

Prova dissertativa (P1) (0 a 10 pontos) – peso 3
Relatórios (aulas práticas e saída a campo) (Rs) (0 a 10 pontos) – peso 2

Bibliografia Básica:

GARRISON, T. Fundamentos de Oceanografia. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 426 p.
PEREIRA, R.C.; SOARES-GOMES, A.S. Biologia Marinha. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2002. 631 p.
CALAZANS, D. (Org.). Estudos oceanográficos: do instrumental ao prático. Pelotas: Textos Ed. 2011. 461 p.
Disponível em: <<http://www.cdmb.furg.br/book.php>>.

Bibliografia Complementar:

LALLI, C.M.; PARSON, S.T.R. Biological Oceanography: An Introduction. 2nd ed. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2000. 314 p.
LEVINTON, J.S. Marine Biology. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 1995. 420 p.
LONGHURST, A.R.; PAULY, D. Ecology of tropical oceans. São Paulo: EDUSP, 2007. 419 p.
NYBAKKEN, W.J. Marine Biology: An Ecological Approach. 5th ed. San Francisco: Benjamin Cummings, 1997. 516 p.
SCHMIEGELOW, J.M.M. O Planeta azul. Uma introdução às Ciências Marinhas. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 202 p.



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Decanato Acadêmico



Unidade Universitária: CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE		
Curso: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	Núcleo Temático: SAÚDE	
Disciplina: IMUNOLOGIA	Código da Disciplina: ENEX00970	
Professor(es): JAN CARLO MORAIS OLIVEIRA BERTASSONI DELORENZI	DRT: 113571-3	Eta: 7ª B
Carga horária: 68 horas/aula	(X) Teórica (X) Prática	Semestre Letivo: 2º Semestre 2014 (2/2014)
Ementa: Estudo da imunologia e suas aplicações. Introdução ao sistema imune, órgãos e células. Propriedades da imunidade inata e específica. Explicação das fases da resposta imune, antígenos e anticorpos e importância do sistema complemento. Compreensão dos mecanismos de defesa contra infecção e tumores. Detalhamento da imunização ativa e passiva, da importância das reações de hipersensibilidade, auto-imunidade e imunodeficiências. Estudos das reações antígeno-anticorpo.		
Objetivos:		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
Compreender a ação do sistema imune como sistema de proteção do organismo. Relacionar os conceitos de imunologia com o desempenho profissional	Atuar em laboratório de diagnóstico imunológico. Determinar as melhores metodologias na avaliação imunológica	Utilizar os conhecimentos adquiridos no bom exercício profissional. Agir de forma determinante para a transformação da sociedade
Conteúdo Programático: Funções do sistema imune. Imunidade inata. Resposta inflamatória. Mecanismos de resistência natural. Propriedades gerais da imunidade específica. Células e órgãos do sistema imune. Indução da resposta imune. Antígenos e sua apresentação ao linfócito. Papel do sistema MHC. Citocinas. Anticorpos. Produção, estrutura e função. Mecanismos efetores da resposta imune. Funções do sistema complemento. Mecanismo de imunidade às infecções. Regulação da resposta imune. Resposta imune a transplantes e tumores. Imunização ativa e passiva. Vacinas e Imunoterapia. Reações de hipersensibilidade imediata, citotóxica, por imunocomplexo e tardia. Doenças de autoagressão. Imunodeficiências. Reações antígeno – anticorpo <i>in vitro</i> utilizadas no diagnóstico e na pesquisa.		
Metodologia: Aulas expositivas com uso de data show, proposições de problemas, estudos dirigidos, aulas práticas com questões sobre o tema estudado, Lista de exercícios. Casos clínicos, Leitura de		



artigos científicos sobre os temas propostos. Elaboração de Mapas de Conceito. Seminários.

Critério de Avaliação:

Segundo a Resolução do Reitor de Nº 29/13 de 19/12/2013, Capítulo VI, a Média Final de Promoção (MF) será definida a partir da seguinte fórmula:

Média Final (MF)

Média Intermediária (MI)

Notas Parciais (P1, P2, Seminários, Mapa Conceitual)

Nota de Participação (NP)

Prova Final (PF)

$$MI = \frac{(P1 \times 15) + (P2 \times 20) + (S \times 10) + (MC \times 5)}{50} + NP$$

$$MF = \frac{(MI \times 5) + (PF \times 5)}{10}$$

Onde o aluno será aprovado se:

MI ≥ 7,5 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas (dispensado da PF);
ou

MF ≥ 6,0 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas.

Detalhamento das avaliações intermediárias:

P1: Prova escrita parcial (prova individual) – 10.0 pontos

P2: Prova escrita parcial (prova individual) – 10.0 pontos

S: Seminários (em grupo) – 10.0 pontos

MC: Mapa Conceitual (em grupo) – 10.0 pontos

Bibliografia Básica:

1. ABBAS, A K.; LICHTMAN, A. & PILLAI, S. **Imunologia celular e molecular**. 7. ed. traduzida. São Paulo: Elsevier, 2012.
2. JANEWAY, C. A. & TRAVERS, P. **Imunobiologia. O sistema imunológico na saúde e na doença**. 7. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2010.
3. ROITT, IM.; DELVES, PJ; MARTIN, SJ; BURTON, DR. **Fundamentos de Imunologia**. 12^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

Bibliografia Complementar:

1. CALICH, V. & VAZ, C. **Imunologia**. 2.ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.
2. FERREIRA, A.W. & ÁVILA, S.L.M. **Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e auto-ímmunes- correlação clínico-laboratorial**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001
3. NAIRN, R., HELBERT, M. **Imunologia para estudantes de medicina**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2002.
4. VAZ, A J.; TAKEI, K.; BUENO, E.C. **Imunoensaios: Fundamentos e Aplicações**. Série Ciências Farmacêuticas. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Decanato Acadêmico



Unidade Universitária: CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE		
Curso: Ciências Biológicas	Núcleo Temático: Conteúdos Específicos	
Disciplina: Tópicos Avançados em Meio Ambiente		Código da Disciplina: ENEX01464
Carga horária: 68 ha	(4) Teóricas () Práticas	Etapa: 7ª (Optativa I)
Ementa: Análise da complexidade dos sistemas naturais e avaliação dos fatores que causam impacto nos ciclos de matéria e energia. Reflexões sobre como compreender, tomar decisões e propor soluções sobre problemas ambientais em toda a sua amplitude e diversidade.		
Objetivos:		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
Reconhecer a complexidade dos sistemas naturais e avaliar a influência antrópica nos ecossistemas. Conhecer a legislação ambiental e as normas ISO relacionadas ao meio ambiente. Compreender e aplicar sistema de gestão ambiental.	Utilizar trabalhos práticos e análise de textos para obter dados que permitam analisar os principais problemas ecológicos atuais e propor soluções.	Perceber e preocupar-se com a influência antrópica no meio ambiente; Perceber o profissional biólogo como importante proponente de soluções de problemas ambientais.
Conteúdo Programático: Teórico Certificações ambientais. Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Normas ISO. Legislação ambiental. Principais problemas ambientais contemporâneos.		
Metodologia: Aulas expositivas dialogadas. Análise e discussão de textos relacionados ao conteúdo programático. Pesquisas de campo. Elaboração de relatórios. Elaboração de seminários.		



Desenvolvimento de projeto de gestão ambiental.

Critério de Avaliação:

Média Final (MF)
Média Intermediária (MI)
Notas Parciais (S, Rs...)
Prova Final (PF)

$$MI = \frac{(Rs \times 2,5) + (S \times 2,5)}{5}$$

$$MF = \frac{(MI \times 5) + (PF \times 5)}{10}$$

Onde o aluno será aprovado se:

MI \geq 7,5 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas (dispensado da PF); ou
MF \geq 6,0 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas

Detalhamento das Avaliações Intermediárias

Relatórios (Rs) (0 a 10 pontos) – peso 2,5

Apresentação do projeto – seminário (S) (0 a 10 pontos) – peso 2,5

Bibliografia Básica:

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR ISO 14004:2005. Sistema de gestão ambiental – diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio. Rio de Janeiro: ABNT, 2005. 45 p.
ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR ISO 14001:2004. Sistema de gestão ambiental – requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. 27 p.
DIAS, R. Gestão Ambiental: Responsabilidade social e sustentabilidade. Editora Atlas, 2006. 198 p.

Bibliografia Complementar:

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR ISO 19011:2002. Diretrizes para auditorias de sistema de gestão da qualidade e/ou ambiental. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. 25 p
BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L.; MIERZWA, J. C.; BARROS, M. T.; SPENCER, M.; PORTO, M.;
DERÍSIO, J.C. Introdução ao controle de poluição ambiental. 3ª Edição. São Paulo: Signus Editora, 2007. 192 p.
DI BERNARDO, L. Métodos e técnicas de tratamento de água. São Carlos, 2005. MACHADO, P. A. L. Direito Ambiental Brasileiro. São Paulo: Malheiros, 2007.
RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 498 p.



Unidade Universitária: CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE		
Curso: Ciências Biológicas	Núcleo Temático: Conteúdos Específicos	
Disciplina: Tópicos Avançados em Biotecnologia	Código da Disciplina: ENEX01462	
Professor(es): Jan Carlo Morais Oliveira Bertassoni Delorenzi	DRT: 113.571-3	Etapa: 7B
Carga horária: 02h/a 68 semestral	(X) Teórica () Prática	Semestre Letivo: 2º /2014
Ementa: Estudo dos fundamentos básicos da Biotecnologia moderna. Análise da Biotecnologia e sua multidisciplinaridade através da investigação de diferentes problemas e aplicações biotecnológicas relacionadas à área ambiental, vegetal, animal e saúde humana.		
Objetivos		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
<ul style="list-style-type: none">• Compreender as aplicações da biotecnologia na vida moderna;• Conhecer os diferentes campos de aplicação da biotecnologia.	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar os conhecimentos na vida profissional.	<ul style="list-style-type: none">• Entender a necessidade da discussão ética e o papel do biólogo nas aplicações dos recursos da biotecnologia.
Conteúdo Programático: 1. PRINCÍPIOS BÁSICOS EM BIOTECNOLIGA 2. HISTÓRIA DAS APLICAÇÕES BIOTECNOLÓGICAS 3. CLONAGEM E IMPLICAÇÕES DE MÉTODOS DE MANIPULAÇÃO DE DNA 4. APLICAÇÕES BIOTECNOLÓGICAS EM ALIMENTOS E BEBIDAS 5. APLICAÇÕES BIOTECNOLÓGICAS NA INDÚSTRIA FARMACÉUTICA 6. BIOÉTICA		
Metodologia: Aulas expositivas, Exercícios, Leitura e discussão de artigos, seminários.		



Critério de Avaliação:

Segundo a Resolução do Reitor de Nº 29/13 de 19/12/2013, Capítulo VI, a Média Final de Promoção (MF) será definida a partir da seguinte fórmula:

Média Final (MF)

Média Intermediária (MI)

Notas Parciais (P1, P2, Seminários, Mapa Conceitual)

Nota de Participação (NP)

Prova Final (PF)

$$MI = \frac{(P1 \times 2) + (P2 \times 3) + NP}{5}$$

$$MF = \frac{(MI \times 5) + (PF \times 5)}{10}$$

Onde o aluno será aprovado se:

MI ≥ 7,5 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas (dispensado da PF);

ou

MF ≥ 6,0 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas.

Detalhamento das avaliações intermediárias:

P1: Discussão de artigos e atividades escritas em sala (individual) – 10.0 pontos

P2: Seminário (individual) – 10.0 pontos

Bibliografia Básica:

BROWN, T. A. Clonagem gênica e Análise de DNA. 4ta. Ed. Artmed, São Paulo, 2001.

KREUZER, H., MASSEY, A. Engenharia Genética e Biotecnologia. 2da. Ed. Artmed, São Paulo, 2002.

ULRICH, H., Colli, W., Lee Ho, P., Faria, M., Trujillo, C.A. Bases Moleculares da Biotecnologia. Ed. Roca, 2008.

Bibliografia Complementar:

Glick B.R., Pasternak J.J. Molecular Biotechnology: Principles and Applications of Recombinant DNA. 4 ed. ASM Press, 2010.

Watson, J.D., Myers, R.M., Caudy, A.A., Witkowski, J.A. DNA Recombinante: genes e genomas. Ed Artmed, 2009.

Bains W., Biotechnology from A to Z. 3ª edição. Oxford University Press, 2003.

Smith, J.E. Biotechnology (Studies in Biology). Cambridge University Press, 2006.

Mir, L (org). Genomica. Ed Atheneu, 2005.